2 次元コードスキャナ CS-5000
取扱説明書

株式会社エス・アール

Feb. 2005

まえがき

本取扱説明書は 1, 2 次元コードスキャナの取扱方法に関して説明いたします。機能を充分に発揮させるために本製品の使用前に必ずマニュアルをお読み下さい。

ご質問等がある場合は、販売店にお問合せ下さい。

本製品は下記の規格承認を受けています。

FCC 規格

Class A : digital device pursuant to part 15 of the Federal Communications Commissions Rules.

CE 規格

EN55022, EN55024, EN61000-3-2, EN61000-3-3.

1. 使用前に

マニュアル内容

この説明書は1次元/ 2次元コードスキャナを使用するにあたり、スキャナの構成、設置方法及び動作に関して記述します。

CS-5000 の概要

CS-5000 は 1 次元及び 2 次元シンボルを読み取ることができるスキャナである。
CMOS センサーを利用してシンボルをスキャニングして信号を分析、エラー訂正後コードを数字、英-数字、2 バイト文字などに変換する。CS-5000 の映像サイズは 640*480 ピクセルで、256 または 16 グレースケールである。

本製品でサポートするシンボルの種類は、下記の通りである。

1 次元 シンボル

Code39, Code93, Code128, UPC-A, UPC-E, EAN-8, EAN-13, Codabar, Interleaved 2 of 5, STF, Industrial 2 of 5

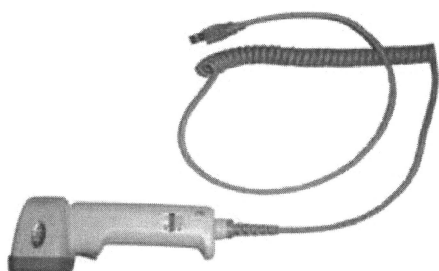
2 次元 シンボル

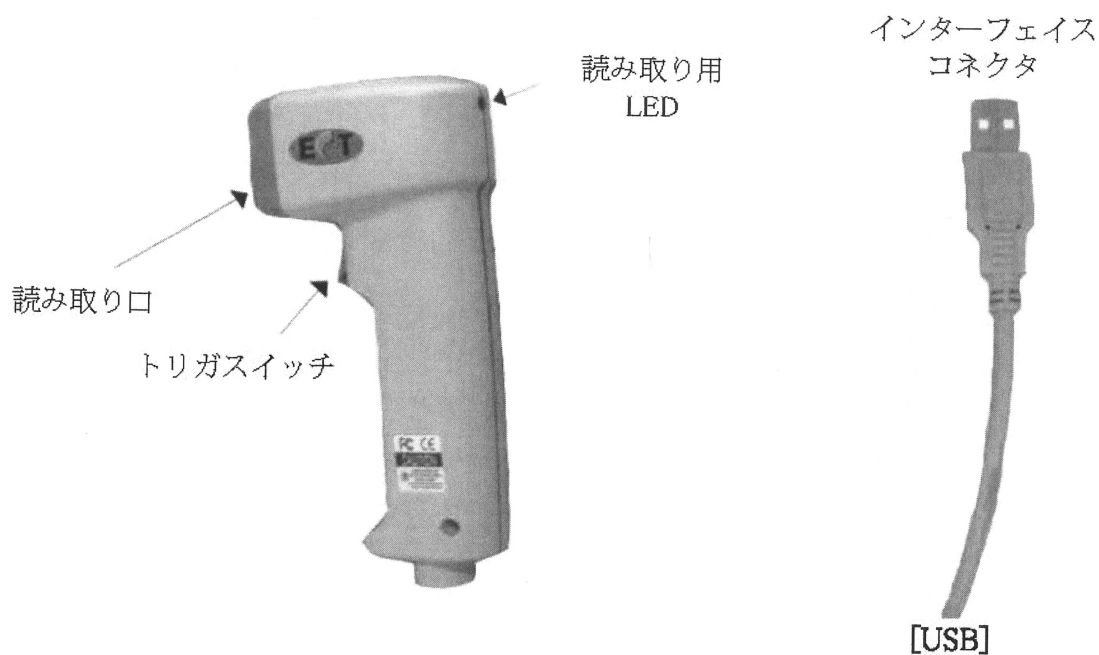
PDF417, DATAMATRIX, QR CODE

上記以外のシンボルに関しては別途お問合せ下さい。

包内容確認

CS-5000 モデルの梱包内には下のものが含まれます。

- CS-5000本体
- 接続ケーブル USB ケーブル

［CS-5000 USB タイプ］

各部の名称と機能

- **トリガスイッチ**
  読み取りを開始する時に押します。用途により機能を選択できます。

- **読み取り口**
  この部分で QR コードやバーコードを読み取ります。読み取り位置は読み取り口から 50~150mm(ラベルによる)です。
  (詳細は "Depth of Field Chart "を 参考してください)

- **読み取り用 LED**
  読み取り状態等、スキャナの動作状態を表示します。

- **インターフェイスコネクタ**
  このコネクタを介してホストコンピュータとデータの交信をします。

2. 本体とケーブル連結

CS-5000は工場出荷時基本設定はUSB仕様が標準設定となっています。

- ステップ 1：USBコネクタをPCに接続
- ステップ 2： 接続が正常ならばブザー音がなりLEDランプが点灯する

3. 正確なシンボルコード判読のために

CS-5000 は どの方向(360°)でも シンボルコードを判読するが、距離により読込時間と読み取り確率が異なります。

（※"Depth of Field Chart" を参照）

正確な結果を得るために、下記の手順に従って下さい。

ステップ 1 :エイミングパターン(Aiming Pattern) を下記の図のようにシンボルの中央を狙い、上下 15 度の角度にする。

ステップ 2 :シンボル内容を読み取るまでキャプチャーボタンを押したままにする。（最大約 3 秒）

ステップ 3 :CS-5000 は何度も繰り返してキャプチャーし、結果を読み取るのでスキャナが動かないようにする。

ステップ 4 :正常に読むと LED が緑色になり、ビープ音が 1 回鳴る。

ステップ 5 :判読出来ない場合は、LED が赤色になりビープ音が鳴らずメモ帳・EXCEL・Viewer 等にも表示されない。

（正確に狙った例）

- バーコードラベル面の光沢や、表面のビニール等により反射し読み取りが出来ない場合は、バーコードラベルとスキャナの角度を変更してみてください。
- 読み取り範囲は印刷品質によって差はあるが 50～240mm程度です。
(読み取り距離については“Depth of Field Chart ”を参照してください)
- 不必要なバーコードの読み取り禁止設定をすることにより読み取り速度が速くなります。
- 読み取り速度はラベルの状態及び周りの明るさなどによって決定されます。
また、同じ環境ではデータ量に比例します.
- 読み取り視野に入るバーコードがいろいろある場合は、中心に一番近いバーコードを読み取ります。
- 周りの照明が明るすぎたり反射があるラベルを読み取るためにLED照明をOFFにすることが出来ます。
(詳細な情報は“Display Setup”を参照してください)
- 傷ついたり汚れたラベルは、読み取りできないことがありますので、ラベルを清掃後、再度読み取りしてください。
- ラベルが動いたり、振動が加わった場合、読み取りできないことがあります。正しい使用方法でご使用ください。

4. スキャナの機能

CS-5000は、バーコードを解読する基本的な機能の他に、ご利用にあたっての様々な機能があります。詳しくは各項目を参照してください。

読み取り可能バーコード

- 1次元シンボル
  Code39, Code93, Code128, UPC-A, UPC-E, EAN-8, EAN-13, Codabar, Interleaved 2 of 5, STF, Industrial 2 of 5
- 2次元シンボル
  QR CODE, PDF417, Data Matrix

システム設定機能

- Power Saving Mode ON/OFF 機能
  一定時間トリガスイッチ入力がない場合、自動的にPower Saving Modeが動作する機能を設定できます。
  この機能を使用した場合、トリガスイッチを押すまでスキャナのすべての機能が停止し、スキャナの使用寿命を延ばすことが可能です。
- Camera Mode 設定機能
  トリガスイッチを押している間、連続的に入力された画像をホスト伝送する機能を設定できます。
  この機能を使用した場合、通信速度115,200 bps以上、低解像度の設定を推奨
- Beep Control 機能
  Power-On Beep ON/OFF、Beep on Decoding ON/OFF 及び ビープ音の強弱を調節する機能を設定できます。

通信設定機能

- 通信Port、通信速度、データビット、パリティビット、ストップビット、流れ制御を設定できます。
  工場出荷時の基本設定は、Port1、115200 bps、8 bits、No-Parity、1 Stop Bit、No Handshaking Modeで設定されている。
- 通信時、Header が None、Terminator が [CR][LF] で設定されています。

イメージ関連　情報設定機能

- Flash LED 設定機能
  トリガスイッチを押してバーコードを読み取った時、Flash LEDのON /OFFの動作を設定する機能です。
- Aiming LED 設定機能
  Aiming PatternのON/OFFを設定する機能です。
- Image Type 設定機能
  256 Gray Scaleのみをサポートする機能です。
- Image Size 設定機能
  640H * 480V、 320H * 240V、 160H * 120V 解像度を設定することができます。
- Image Auto-Upload 設定機能
  バーコードを正確に認識したあとで自動的に画像をホストで送る機能です。この時伝送されるデータは Raw File Format です。

バーコード設定機能

スキャナからサポートするバーコードのオプション設定ができます。

5. スキャナの設定

スキャナの設定機能はバーコードをスキャナで変更してください。

- バーコードでスキャナを設定する場合は "**スキャナの設定(Ⅰ)－QR コードメニュー**" を参照してください。

6. スキャナの設定（Ｉ）－ QR コードメニュー

下記QRコードメニューは、CS-5000のパラメータ設定（各種機能設定）をするためのものです。
各設定項目の基本設定は< >で表示する。

使用方法

1. スキャナを読み取り初期状態(Power-On 状態)にする。
2. 設定開始コードを読ませる。
3. 設定する項目のQRコードまたは、基本設定QRコードを読ませる。
4. 設定完了コードを読ませる。

- 設定完了コードを読ませれば、使用者が設定したパラメータはスキャナ内部に保存されて電源を切っても変更することはない。
- 設定作業中に電源をOFFにした場合は、今まで設定した内容は保存されない。
- 設定を中断する場合はスキャナの電源をOFFするか、もしくは"キャンセル"コードを読ませる。

設定始め、セーブと終了(Start, Save & Exit)

設定開始

基本設定

キャンセル

設定終了(Save & Exit)

映像イメージ設定 (Image)

Light 発光 ON/OFF 設定(Flash LED)

許可

禁止

自動

エイミング パターン ON/OFF 設定 (Aiming LED)

許可

禁止

自動

映像サイズ　設定(Image Size)

640H * 480V

320H * 240V

160H * 120V

自動キャプチャーとアップロード ON/OFF 設定 (Auto-Upload)

許可

禁止

システム　基本設定（System Setting)

節電モード ON/OFF 設定 （Power Saving Mode)

許可

禁止

カメラモード ON 設定（Camera Mode)

許可

カメラ Light ON/OFF 設定（Lights ON)

許可

禁止

電源入力の時のビープ音 ON/OFF 設定（Power-Up Beeper）

許可

禁止

シンボル読み取りの時のビープ音 ON/OFF 設定（Beep on Decode）

許可

禁止

ビープ音 調整（Beep Volume）

禁止

低

中

高

1 次元バーコードシンボル ON/OFF

Codabar

許可

禁止

Codabar Options

Check Digit:Yes
Transmit Check Digit:Yes

Check Digit:Yes
Transmit Check Digit:No

Code 128

許可

禁止

Code 39

許可
& Check Digit:No(Default)

禁止

Code 39 Start/Stop “*” 文字

[例]: シンボル文字が“1234”の場合
OFF 時 : 1234
ON 時 : *1234* で復元される。

許可

禁止

Code 39 Options

Check Digit:Yes
Transmit Check Digit:Yes

Check Digit:Yes
Transmit Check Digit:No

Check Digit:No
Full ASCII:Yes

Check Digit:Yes
Transmit Check Digit:Yes
Full ASCII:Yes

Check Digit:Yes
Transmit Check Digit:No
Full ASCII:Yes

Interleaved 2 of 5

許可
& Check Digit:No(Default)

禁止

Interleaved 2 of 5 Options

Check Digit:Yes
Transmit Check Digit:Yes

Check Digit:Yes
Transmit Check Digit:No

UPC/ JAN /EAN

UPC/JAN /EAN モードが ON になった UPC-A と EAN-8 は同時にサポート。

許可

禁止

UPC/JAN /EAN Options

12 Digit

13 Digit

2次元 バーコードシンボル ON/OFF 設定

PDF417

許可

禁止

DATA MATRIX

許可

禁止

QR CODE

禁止

7. 維持補修と故障修理

維持補修

レンズ前面部　清掃

① 読み取り口にほこり、ごみが付着すると、バーコード読み取りに影響が出ますので、清掃を行う。
② 清掃にあたり、まずエアブラシなどで誇りを除去後、乾いた柔らかな布で軽くふき取ること。
③ ケースの汚れがひどい時は、水で薄めた中性洗剤に布を浸し、よく絞った後ふき取り、乾いた布で仕上げること。
④ ベンジン、アルコールなどは不可。
⑤ 上記以外の清掃は販売店にご相談のこと。

接続ケーブル　入れ替え

① 電源を切った後 PC に繋がれたケーブルをとり除く。
② CS-5000 本体の取手部分にある小さな穴にピンを挿入し、押しながらケーブルを抜き取る。
③ 新しいケーブルを確実に差し込む。

注意事項

① 過度な衝撃を与えたり落下させないこと。
② 直射日光下にて保存したり、使用しないこと。
③ 化学薬品などを使わないこと。

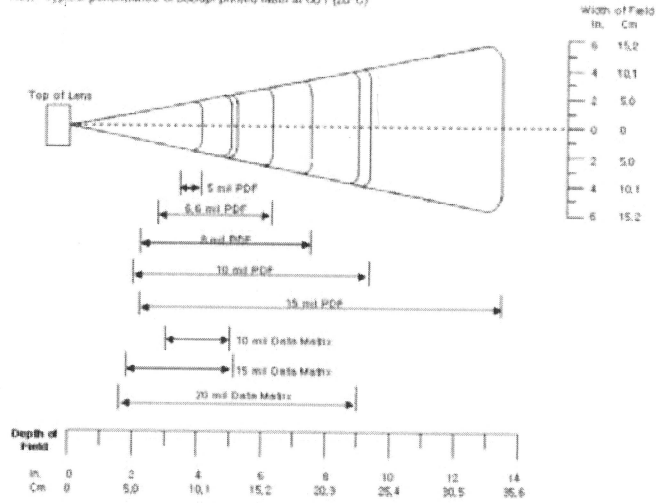
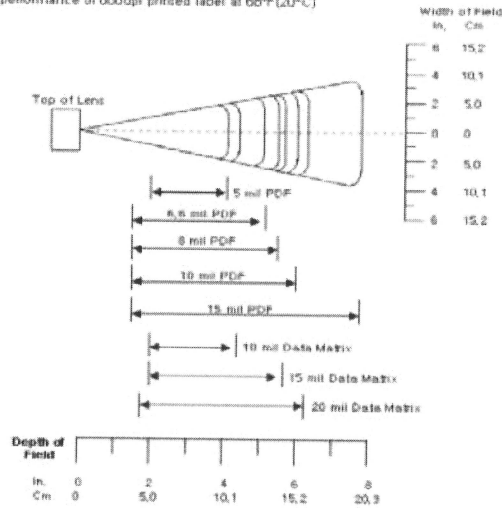
故障修理

CS-5000 が正常に動作しない場合はまず、スキャナの点検(連結状態、電源など)を行って下さい。それでも正常に動作しない場合は販売店へ御連絡願います。

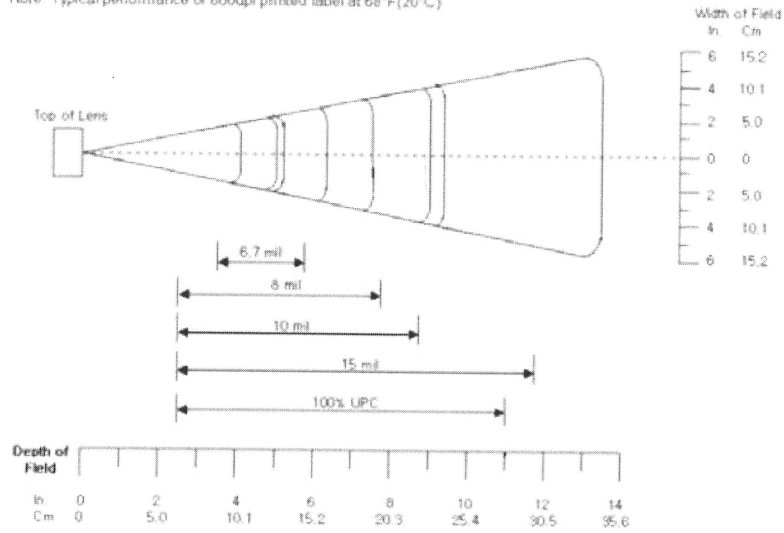
8. Depth of Field

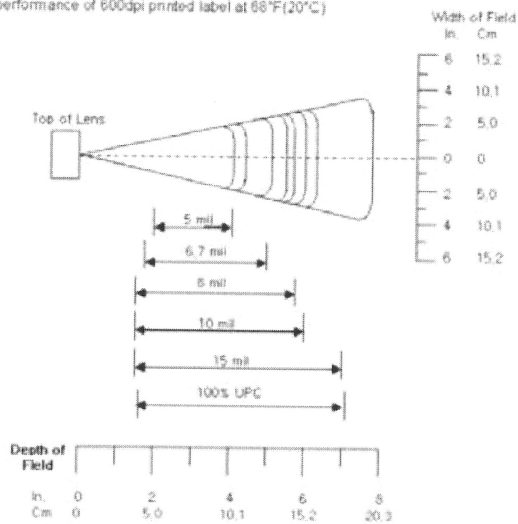
Symbologies		Standard Density	High Density
PDF417	5 mil	9.0~11.0	5.0~10.5
	6.6 mil	7.0~16.0	4.0~12.0
	8 mil	5.5~19.0	4.0~13.0
	10 mil	5.0~23.0	4.0~15.0
	15 mil	5.5~32.5	4.0~19.0
Data Matrix QR	6.6 mil		6.2~8.2
	10 mil	7.5~13.0	5.0~11.0
	15 mil	4.0~19.0	5.0~14.5
	20 mil	5.0~25.0	4.5~16.5
Linear	5 mil		5.0~10.0
	7.5 mil	8.5~14.7 (6.7mil)	4.0~12.5 (6.7mil)
	8 mil	6.0~19.5	3.5~14.0
	10 mil	6.0~22.0	3.5~15.0
	UPC 100% 13mil	6.0~27.5	3.8~17.8
	15 mil	6.0~29.0	3.5~17.0

9. Scan map

CS-5000M Depth-of-Field Map
Standard 2-D

CS-5000M Depth-of-Field Map
High Density 2-D

CS-5000M Depth-of-Field Map

Standard 1-D

CS-5000M Depth-of-Field Map

High Density 1-D

10. CS-5000 specifications

特性	
イメージセンサ	CMOS センサ,max640*480 8 ビット grayscale
標準距離	Depth-of-Field 参照の事
視野角	水平 60°，垂直 48°
カーソルパターン	クロスヘア
照明環境	照明落ちから全照明まで
方向	全方向(360°)
インターフェース	
物性	USB
データ転送	2 バイトキャラクター,またはビットマップイメージをサポート
シンボル	
1次元	Code39, Code93, UPC, EAN, Codabar, Interleaved 2 of 5, Code128, (STF), Industrial 2of 5
2次元	PDF417, Data Matrix, QR CODE
OCR	OEM ベース のみ
サイズ他	
寸法	高さ 15.2Cm(6”), 幅 7Cm(2.76”)
重量	200g（ケーブル除く）
ケーブルの長さ	USB: 2M(6.6 ft)
消費電力	+4.75 to 5.25V, 通常 180mA, ピーク時 300mA
スタンバイ電流	130mA @5 VDC
環境など	
使用温度	-10° C to +50° C (-14° F to 122° F)
保管	-20° C to +60° C (-4° F to 140° F)
衝撃	1.2m 高さよりコンクリートへの数回落下
湿度	0 to 95%
証明	FCC Class A & CE

<table>
<tr><td colspan="2">その他</td></tr>
<tr><td>通信</td><td>USB</td></tr>
<tr><td>アプリケーション
インターフェイス</td><td>Use to setup program or user program</td></tr>
</table>